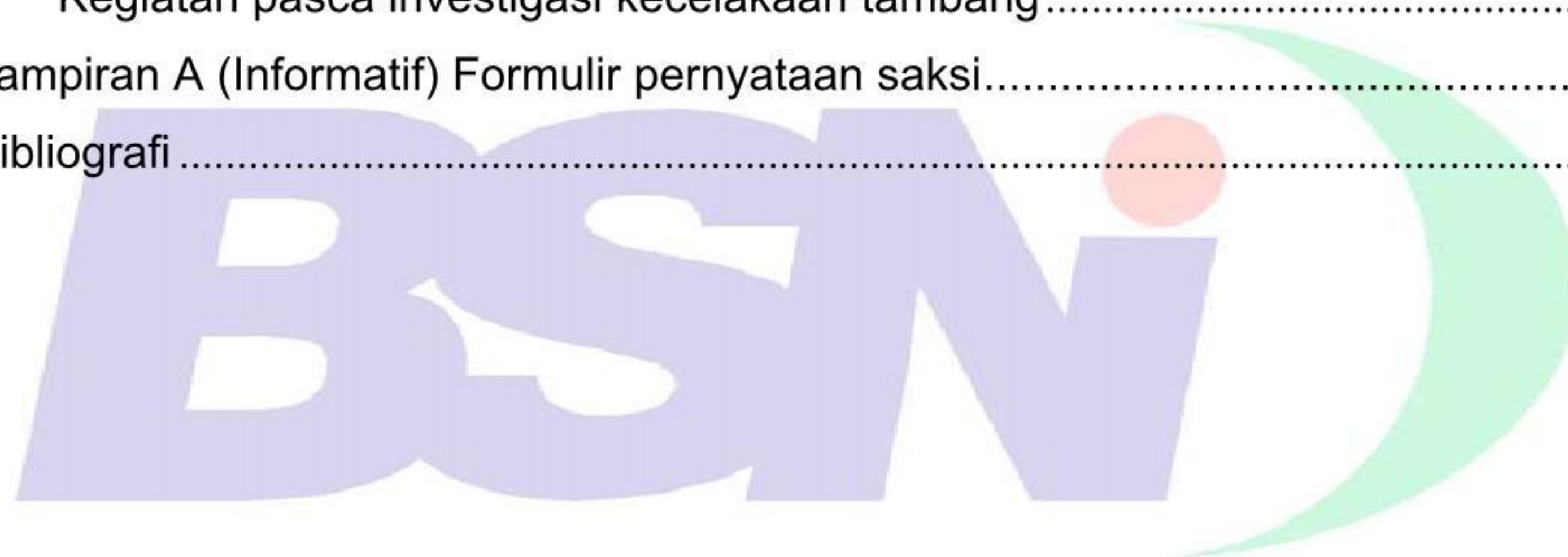


Investigasi kecelakaan tambang



Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata.....	ii
Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Kewenangan investigasi kecelakaan tambang	2
4 Proses investigasi.....	2
4.1 Kegiatan pra-investigasi.....	2
4.2 Investigasi.....	3
4.3 Analisis temuan	4
4.4 Laporan investigasi	4
5 Kegiatan pasca investigasi kecelakaan tambang	5
Lampiran A (Informatif) Formulir pernyataan saksi.....	6
Bibliografi	7



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Investigasi kecelakaan tambang* ini disusun oleh, Subpanitia Teknis Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan, Panitia Teknis 147S, Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup/Tambang.

Standar ini telah disepakati pada forum konsensus yang dilaksanakan di Jakarta pada 16 Desember 2003, yang dihadiri oleh *stakeholders* yang terkait, yaitu perusahaan tambang selaku produsen, perusahaan jasa pendukung di bidang pertambangan, perguruan tinggi, lembaga peneliti, asosiasi di bidang pertambangan, instansi teknis terkait, dan Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.

Diharapkan dengan tersusunnya standar ini dapat digunakan sebagai pedoman bagi pelaksana kegiatan serta dapat mengoptimalkan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya manusia.



Pendahuluan

Kegiatan pertambangan memiliki risiko kecelakaan tambang cukup besar yang akan melibatkan unsur pekerja, peralatan dan lingkungan. Meskipun upaya mengendalikan resiko bahaya dengan cara melakukan pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja yang baik dan benar sudah dilakukan, tetapi kecelakaan tambang masih sering terjadi. Penyebab yang sama sering terulang kembali baik di perusahaan yang sama maupun di perusahaan lain.

Kecelakaan tambang akan selalu mengakibatkan kerugian terhadap manusia, peralatan dan produksi, sehingga diperlukan investigasi secara baik dan benar.

Investigasi kecelakaan tambang dimaksudkan untuk mengetahui / mencari penyebab kecelakaan, mengambil langkah-langkah perbaikan atau koreksi, mencegah terulangnya kejadian yang sama, mengetahui komitmen dan kesungguhan perusahaan dalam menerapkan pengelolaan K3.





Investigasi kecelakaan tambang

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, istilah dan definisi, kewenangan investigasi kecelakaan tambang, proses investigasi, kegiatan pasca-investigasi kecelakaan tambang.

2 Istilah dan definisi

2.1

cedera ringan

cedera akibat kecelakaan tambang yang mengakibatkan seseorang tidak dapat kembali ke pekerjaan semula selama kurang dari tiga minggu

2.2

cedera berat

- a) cedera akibat kecelakaan tambang yang menyebabkan pekerja tambang tidak mampu melakukan tugas semula selama lebih dari 3 minggu termasuk hari Minggu dan hari-hari libur
- b) cedera akibat kecelakaan tambang yang menyebabkan pekerja tambang cacat tetap (*invalid*) yang tidak mampu menjalankan tugas semula
- c) cedera akibat kecelakaan tambang tidak tergantung dari lamanya pekerja tambang tidak mampu melakukan tugas semula, tetapi mengalami cedera seperti salah satu di bawah ini:
 - keretakan tengkorak kepala, tulang punggung, pinggul, lengan bawah, lengan atas, paha atau kaki
 - pendarahan di dalam, atau pingsan disebabkan kekurangan oksigen
 - luka berat atau luka terbuka/terkoyak yang dapat mengakibatkan ketidak mampuan tetap dan
 - persendian yang lepas di mana sebelumnya tidak pernah terjadi
- d) kecelakaan tambang yang mengakibatkan pekerja tambang mati dalam waktu 24 jam terhitung dari waktu terjadinya kecelakaan tersebut

2.3

kejadian berbahaya

suatu kejadian yang dapat membahayakan jiwa pekerja tambang dan atau menghalangi kegiatan produksi pertambangan

2.4

Kepala Teknik Tambang (KTT)

orang yang diangkat oleh Kepala Pelaksana Inspeksi Tambang (KAPIT) yang bertanggung jawab atas penerapan peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di dalam suatu perusahaan tambang

2.5

regu penyelamat

karyawan yang diangkat dan terlatih untuk melakukan tindakan penyelamatan bila terjadi kecelakaan

2.6

tim manajemen gawat darurat

tim yang terdiri atas anggota manajemen pada perusahaan yang bertugas untuk melanjutkan penanggulangan keadaan gawat darurat

2.7

saksi langsung/saksi mata

orang yang melihat, mendengar, dan atau merasakan langsung kecelakaan

2.8

saksi tidak langsung/saksi ahli

orang yang memiliki pengetahuan atau ahli dalam bidang yang berkaitan dengan kecelakaan yang akan diinvestigasi

2.9

tim/komite investigasi

tim/komite yang diangkat oleh Kepala Teknik Tambang untuk menginvestigasi suatu kecelakaan secara internal perusahaan dan akan memberikan laporan investigasi serta rekomendasi tindakan koreksi kepada Kepala Teknik Tambang.

3 Kewenangan investigasi kecelakaan tambang

- a) Semua kecelakaan tambang terutama cedera ringan, berat, dan mati serta setiap kejadian berbahaya harus dilaporkan kepada Instansi Pertambangan/ Kepala Pelaksana Inspeksi Tambang (KAPIT)/Kepala Inspektur Tambang (KIT) untuk diinvestigasi dan dianalisis.
- b) Investigasi akan dilakukan segera oleh pejabat yang ditunjuk oleh Instansi Pertambangan dan atau KAPIT/KIT.
- c) Perusahaan wajib melakukan investigasi internal terhadap semua kecelakaan tambang dan kejadian berbahaya termasuk kejadian hampir celaka/insiden yang berpotensi mengakibatkan cedera berat atau kerugian besar.
- d) Kepala Teknik Tambang menetapkan/menunjuk tim investigasi Internal dengan diketuai oleh seorang Manajer atau Superintendent dari bagian yang lain.
- e) Tim/Komisi investigasi internal akan membantu Inspektur Tambang/PIT dalam suatu investigasi bila diperlukan.

4 Proses investigasi

4.1 Kegiatan pra-investigasi

Kepala Teknik Tambang akan mengupayakan lokasi kejadian tetap tidak berubah sampai investigasi dinyatakan selesai antara lain dengan cara:

4.1.1 Pengamanan lokasi kecelakaan

- a) Pasang batas pengamanan (blokade) pada lokasi kejadian dengan pita plastik warna kuning.
- b) Lokasi kecelakaan harus dilengkapi dengan tanda peringatan bertuliskan "dilarang masuk lokasi kecelakaan, kecuali petugas".
- c) Lokasi kecelakaan harus dijaga dan diamankan oleh satuan pengamanan.
- d) Posisi dan kondisi peralatan/lokasi jangan diubah.
- e) Segera lakukan pemotretan dengan kamera digital, minimum 8 kali pemotretan dari arah/sudut yang berbeda, termasuk pemotretan barang bukti yang lain.

- f) Barang bukti yang ada di lokasi kecelakaan dikumpulkan dan diamankan dalam wadah (kantong plastik, botol) serta diberi label.
- g) Barang bukti disimpan di ruang tersendiri di kantor K3.
- h) Catat keadaan cuaca, waktu kecelakaan/kejadian, kondisi fisik lokasi kejadian.

4.1.2 Pengamanan terhadap saksi langsung

- a) Identifikasi saksi langsung.
- b) Saksi langsung dilarang meninggalkan wilayah kegiatan sampai dengan investigasi dinyatakan selesai.
- c) Saksi harus diwawancarai oleh komite investigasi.
- d) Hasil wawancara ditulis, dibaca dan ditandatangani oleh saksi dan pewawancara.
- e) Saksi diwawancarai secara perorangan dan terpisah di dalam ruangan khusus.
- f) Wawancara dilakukan di ruangan khusus/tersendiri yang nyaman.

4.1.3 Pengumpulan data penunjang

- a) Dapatkan sketsa dan foto lokasi kejadian, dilengkapi dengan data survey
- b) Ambil biodata korban dan saksi langsung (riwayat kerja dan catatan yang berhubungan dengan keselamatan), kondisi kesehatan fisik dan mental (riwayat kesehatan, dll), kompetensi yang dimiliki, dll.
- c) Data riwayat /kelaikan peralatan yang terlibat dalam kecelakaan (pemeliharaan dan perbaikan/penggantian suku cadang peralatan).
- d) Dapatkan prosedur kerja, norma, standar, kriteria tentang K3 yang terkait dengan kejadian.
- e) Catatan kondisi lingkungan tempat kecelakaan (iklim dan cuaca sebelum terjadi kecelakaan).
- f) Dapatkan laporan awal tentang kecelakaan dari atasan langsung korban/orang yang terlibat dalam kecelakaan.

4.2 Investigasi

Pejabat Investigasi dari Inspektur Tambang / PIT dan Tim Investigasi Internal akan melakukan investigasi kecelakaan dengan menggunakan metode analisis tertentu sehingga dapat menemukan penyebab kecelakaan yang sesungguhnya agar dapat merekomendasikan tindakan koreksi untuk mencegah terulangnya kejadian yang sama. Tim akan melakukan rangkaian kegiatan antara lain:

- a) Mengadakan rapat pembukaan bersama seluruh anggota tim investigasi untuk mendapat arahan kepala teknik tambang tentang tujuan investigasi dan menentukan langkah-langkah dan strategi investigasi yang akan dilakukan.
- b) Mengumpulkan semua data dan bukti dan mengamankannya ke dalam ruangan yang telah ditetapkan.
- c) Menampung informasi awal secara singkat tentang kemungkinan penyebab dari kecelakaan tambang tersebut.
- d) Membagi tugas investigasi kepada tiap-tiap anggota Tim investigasi
- e) Meninjau lokasi kecelakaan dan mengumpulkan data serta fakta aktual tentang posisi alat, kondisi fasilitas/peralatan, penerangan/batas pandangan, keteraturan tempat kejadian/*house keeping*, pengaruh cuaca, fakta kekuatan benturan, keberadaan rambu peringatan dll.
- f) Mendokumentasikan seluruh fakta yang aktual untuk diolah sehingga diperoleh hasil analisis yang akurat disertai dengan pengambilan foto dengan kamera digital sekurang-kurangnya 2 lembar untuk tiap-tiap sudut pengambilan dari 8 sudut yang berbeda.

- g) Mewawancarai saksi langsung dan saksi tidak langsung termasuk atasan langsung korban, pihak manajemen, regu penyelamat, dokter atau paramedis yang menangani kecelakaan dan petugas K3.
- h) Menanyakan kepada saksi langsung apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan. Hindari untuk meminta opini saksi.
- i) Pertanyaan diajukan dengan singkat dan jelas. Gunakan pertanyaan terbuka (Siapa, Apa Mengapa, Kapan dan Bagaimana kejadian dan hindari pertanyaan tertutup yang hanya memerlukan jawaban “ya” atau “tidak” dari saksi.
- j) Pewawancara dilarang memotong penjelasan saksi, kecuali penjelasan saksi keluar dari konteks.
- k) Hasil wawancara harus ditulis minimal berisikan : Nama, Umur, Jenis Kelamin, Jabatan, Perusahaan, Atasan langsung, lamanya pekerjaan/pengalaman, alamat dan berita acara kejadian minimal seperti formulir terlampir.
- l) Wawancarai tiap-tiap saksi secara terpisah satu sama lainnya.
- m) Hasil wawancara ditulis, dibaca kembali dan ditandatangani pewawancara dan saksi yang diwawancarai.
- n) Saksi ahli dapat mengeluarkan opininya tentang kejadian tersebut sesuai kemampuan analisisnya yang berkaitan dengan bidang kerjanya.
- o) Wawancara dilakukan tersendiri diruangan khusus yang nyaman.
- p) Hasil wawancara ditulis, dibaca kembali dan ditandatangani oleh saksi dan pewawancara.
- q) Bebaskan lokasi kejadian jika investigasi sudah selesai kecuali masih diperlukan tim yang lain seperti polisi, pemerintah, penasihat hukum dan lain-lain.

4.3 Analisis temuan

- a) Semua hasil temuan dan wawancara harus dianalisis agar mendapatkan kesimpulan penyebab langsung, penyebab tidak langsung dan faktor lainnya yang berkontribusi kecelakaan tersebut dengan menggunakan sistem antara lain:
 - ICAM (*Incident Cause Analysis System*),
 - SCAT (*Systematic Causal Analysis Technique*) atau
 - Fish Bones atau sistem lain yang dipakai di perusahaan itu.
- b) Analisis temuan sedapat mungkin menyimpulkan terjadinya kecelakaan minimal menggambarkan Teori Domino dengan model terjadinya kecelakaan sbb:
 - Kecelakaan akan mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan alat, dan produksi terhenti.
 - Kejadian kecelakaan terjadi akibat adanya kontak dengan benda atau sumber energi/zat.
 - Kontak dengan benda atau sumber energi/zat tersebut terjadi karena tindakan dan atau kondisi yang tidak aman (penyebab langsung).
 - Tindakan dan atau kondisi tidak aman tersebut disebabkan oleh adanya faktor tidak langsung/penyebab dasar yaitu faktor pribadi dan atau faktor pekerjaan.
 - Penyebab dasar tersebut diakibatkan kurangnya kontrol manajemen, karena program kurang memadai, standar tidak memadai dan atau kurangnya penerapan standar nasional atau standar internasional.

4.4 Laporan investigasi

Laporan investigasi yang berisi sekurang-kurangnya antara lain:

- a) Pengantar dari eksekutif (*executive summary*).
- b) Kronologi kecelakaan (penjelasan tentang waktu dan aktifitas sebelum dan sesudah kejadian).
- c) Hasil investigasi yang mencakup data korban, data alat, fakta lapangan (posisi korban, alat, dll; bagian-bagian yang tidak berfungsi/rusak; catatan-catatan yang berkaitan

dengan orang, alat maupun prosedur/peraturan), dan keterangan saksi (saksi langsung dan tidak langsung).

- d) Kesimpulan (penyebab, jenis, dan akibat kecelakaan).
- e) Tindakan koreksi (sementara dan permanen) yang mempertimbangkan *reengineering*, prosedur/instruksi, administrasi, dan alat proteksi diri.
- f) Lampiran (foto, sketsa, peta, keterangan dokter, catatan-catatan, dll).

5 Kegiatan pasca-investigasi kecelakaan tambang

- a) Adakan rapat bersama segenap Manajemen dan Kepala Teknik perusahaan untuk melaporkan garis besar hasil investigasi dan mendiskusikan semua rekomendasi perbaikan.
- b) Buatlah daftar rencana tindakan koreksi mengenai tindakan apa yang akan dilakukan oleh Perusahaan dan meminta kesepakatan atas batas waktu kesanggupan mereka melaksanakan rekomendasi-rekomendasi tersebut (apa dan siapa yang harus melakukan dan kapan batas waktu penyelesaiannya).
- c) Tentukan waktu untuk memonitor pemenuhan rekomendasi.
- d) Kepala Teknik Tambang akan meneruskan laporan dari pelaksana lapangan atas semua tindak koreksi yang telah diselesaikan.



Lampiran A
(Informatif)

Formulir pernyataan saksi

- Nama : Jabatan :
- Perusahaan : Supervisor :
- Lokasi Kerja : Giliran/Shift;
- Alamat Yang Dapat di Hubungi Tanggal/Waktu Kejadian :
- Waktu Wawancara /Tanggal Nomor Urut Wawancara :
- Jelaskan dengan lengkap pekerjaan dan kondisi yang sedang berlangsung sampai timbulnya kejadian ini :
- Jelaskan urutan kejadian dari awal sampai ke kejadian.
- Kemukakan segala sesuatu yang tidak sebagaimana biasanya yang Anda lihat sebelum atau ketika terjadinya kecelakaan (apa yang dilihat, di dengar ataupun dicium) :
- Apa keterlibatan Anda dalam kejadian ini.
- Kondisi yang mana yang mengakibatkan kejadian ini (cuaca, waktu, peralatan yang rusak) .
- Bagaimana sikap tanggapnya orang terhadap kejadian ini (tindakan, penanganan tanggap darurat.)
- Menurut Anda apa yang menyebabkan kejadian ini?
- Menurut Anda apa yang seharusnya dilakukan sehingga kejadian dapat dihindari?
- Mohon berikan daftar saksi yang lain yang dapat dimintai keterangan.
- Tambahan komentar atau hal lain yang ditemukan.

Pewawancara :

Tandatangan :

Orang Yang diwawancarai :

Tandatangan :

Bibliografi

BHP Incident Investigation Guide, March 2000.

Mijn Politie Reglement No. 341 Tahun 1930.

Practical Loss control Leadership.

PT Arutmin Indonesia, Laporan Penyelidikan Kecelakaan.

Undang-undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Undang-undang No.13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id